

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-359586

(43)Date of publication of application : 11.12.1992

(51)Int.Cl.

H05K 1/05

H05K 7/20

(21)Application number : 03-134545

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 06.06.1991

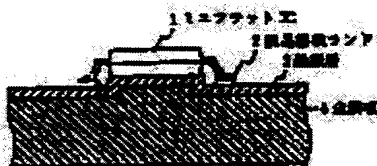
(72)Inventor : OKADA KOJI

(54) PRINTED WIRING BOARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain excellent heat dissipating characteristics by providing a protrusion on a printed circuit board and so placing a mini flat IC that its rear surface is brought into contact with the protrusion.

CONSTITUTION: For example, when a 20-pin SOP mini flat IC 1 is placed, a protrusion having about 100 μ m of height is first provided on a metal board 4, and an insulating layer 3 is formed thereon. Then, a component placing land 2 is formed thereon through the protrusion. Subsequently, the IC 1 is so formed that its rear surface is brought into contact with the protrusion of a printed wiring board. Thus, since the rear surface of the IC 1 is brought into contact with the protrusion of the circuit board, heat generated from the IC 1 is efficiently dissipated through the board 4. Thus, excellent heat dissipating characteristics can be obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

[illegible]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-359586

(43)公開日 平成4年(1992)12月11日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K 1/05		Z 8727-4E		
7/20		C 8509-4E		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

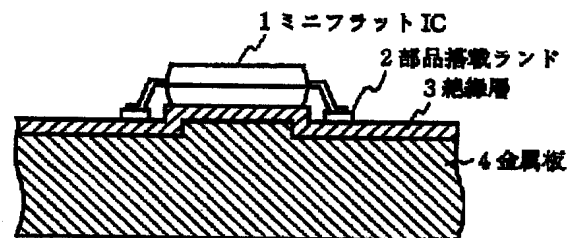
(21)出願番号	特願平3-134545	(71)出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日	平成3年(1991)6月6日	(72)発明者	岡田 康治 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式 会社内
		(74)代理人	弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 印刷配線基板

(57)【要約】

【目的】放熱特性の優れた印刷配線基板を提供する。

【構成】絶縁層3を被覆した金属板4を有する印刷配線基板のミニフラットIC1搭載部にミニフラットIC1の裏面と接触する凸部を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属板と、該金属板を被覆する絶縁層と、該絶縁層上に形成された部品搭載ランドとを有する印刷配線基板において、前記部品搭載ランド間に搭載するICの裏面と接触する凸部を形成したことを特徴とする印刷配線基板。

【請求項2】 前記凸部が金属板に形成されたことを特徴とする請求項1記載の印刷配線基板。

【請求項3】 前記凸部が絶縁層に形成されたことを特徴とする請求項1記載の印刷配線基板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、印刷配線基板に関し、特に高放熱性が要求される金属板を使用した印刷配線基板に関する。

【0002】

【従来の技術】 図3は従来の金属板を使用した印刷配線基板の一例にミニフラットICを搭載した断面図である。

【0003】 図3に示す様に、従来の印刷配線基板は、平坦な金属板4上に絶縁層3を形成し、さらに、その上に部品搭載ランド2を銅箔などで形成した後、その部品搭載ランド2上にミニフラットIC1を搭載していた。

【0004】 この印刷配線基板は、金属板4の表面が平坦であるため、ミニフラットIC1の裏面と絶縁層3との間に空間ができ、その為、ミニフラットIC1で発熱した熱は、印刷配線基板を通して、放熱しにくい構造となっていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の印刷配線基板は、金属板が平坦な為、ミニフラットICの裏面と絶縁層との間に空間できてしまい、ミニフラットICで発生した熱が印刷配線基板を通して放熱しにくいという問題点があった。

【0006】 本発明の目的は、放熱特性の優れた印刷配線基板を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、金属板と、該金属板を被覆する絶縁層と、該絶縁層上に形成された部品搭載ランドとを有する印刷配線基板において、前記部品搭載ランド間に搭載するICの裏面と接触する凸部を形成する。

【0008】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0009】 図1は本発明の第1の実施例にミニフラットICを搭載した断面図である。

【0010】 第1の実施例は、図1に示す様に、例えば、20ピンのSOPミニフラットIC1を搭載する場合は、まず、高さが100 μ m程度の凸部を金属板4に設け、その上に絶縁層3を形成する。次に、その上に凸部を挟んで部品搭載ランド2を形成する。次に、裏面が印刷配線基板の凸部に接する様にミニフラットIC1を搭載する。

【0011】 この様な構造にすることによって、ミニフラットIC1の裏面が印刷配線基板の凸部に接している為、ミニフラットIC1で発生した熱が、効率よく金属板4を通して放熱される。

【0012】 図2は本発明の第2の実施例にミニフラットICを搭載した断面図である。

【0013】 第2の実施例は、図2に示す様に、金属板4上に、例えば、20ピンのSOPミニフラットIC1を搭載する場合は、まず、高さが100 μ m程度の凸部を絶縁層3に形成し、さらに、その上に凸部を挟んで部品搭載ランド2を形成する。次に、裏面が印刷配線基板の凸部に接する様にミニフラットIC1を搭載する。

【0014】 この様な構造にすることによっても、第1の実施例と同様の効果が得られる。

【0015】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明は、印刷配線基板に凸部を設け、裏面がこの凸部に接する様にミニフラットICを搭載することにより、優れた放熱特性が得られるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施例にミニフラットICを搭載した断面図である。

【図2】 本発明の第2の実施例にミニフラットICを搭載した断面図である。

【図3】 従来の金属板を使用した印刷配線基板の一例にミニフラットICを搭載した断面図である。

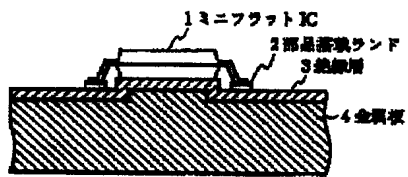
【符号の説明】

- 1 ミニフラットIC
- 2 部品搭載ランド
- 3 絶縁層
- 4 金属板

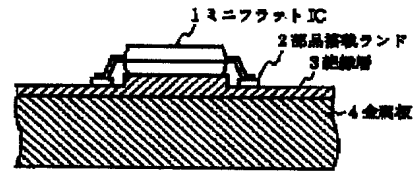
(3)

特開平4-359586

【図1】



【図2】



【図3】

